

# PERANAN SISTEM INFORMASI DAN PERENCANAAN SISTEM INFORMASI DALAM ORGANISASI: Suatu Studi Empiris

Grace Theresia Pontoh  
Nur Indriantoro

*The last decade has witnessed an information revolution that has made sweeping changes in the way organizations conduct business. Management and researchers have examined information systems (IS) from their supportive role through their strategic role. Research in the IS field indicates that organizations assign different roles for IS in their operations and that various aspects of strategic IS planning will vary depending on the role of IS. This study empirically evaluates the differences in planning, organizational support, and performance characteristics of IS planning among organizations which assign differing roles to IS. An operationalization of the "role of IS" is developed on the basis of the notion of a "strategic grid." The data for the study were collected from a mail survey of 82 firms. The results of the data analyses indicate that the variables affecting the quality of the planning process from planning characteristic, IS-business integration, quality of support mechanisms, and top management involvement variables from organizational characteristics. Three variables of performance characteristics were found to differ significantly among organizations assigning differing roles to IS.*

**Keywords:** IS role; IS planning; strategic grid

## Latar Belakang

Pada masa sekarang, sistem informasi (SI) telah mengubah cara perusahaan melakukan bisnis yang mengakibatkan banyak hal-hal baru terjadi dalam suatu organisasi. Hal ini dapat dilihat dari perubahan yang ada di sekitar kita, misalnya fasilitas ATM yang disediakan oleh perusahaan perbankan,

fasilitas CD-ROM yang umumnya terdapat di perpustakaan, scanner yang terdapat di toko-toko swalayan, dan sebagainya. Ini menunjukkan bahwa peranan SI menjadi semakin meningkat mengikuti perkembangan teknologi informasi.

Secara tradisional, manajemen dan akademisi memandang peranan SI sebagai fungsi pendukung dalam operasi perusahaan. Pandangan mereka ini sesuai dengan

definisi awal *SI*. Sebagai contoh, Ein-Dor dan Segev (1978), Ives et al. (1980) mendefinisikan *SI* sebagai fungsi pendukung dalam melaksanakan aktivitas dan fungsi manajemen.

Saat ini, manajemen dan akademisi memandang peranan *SI* sebagai *enabler* bagi perusahaan untuk memperoleh keunggulan kompetitif. Sistem informasi mampu mengubah bentuk organisasi, mampu mengubah cara perusahaan dalam beroperasi, dan mampu mengubah cara perusahaan dalam bersaing (Alter, 1996). Informasi, sekarang dilihat sebagai sumber daya strategis, sumber yang potensial untuk mendapatkan keunggulan dalam bersaing (Raghunathan dan Raghunathan, 1990; Laudon dan Laudon, 1991) atau sebagai senjata strategis untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dalam iklim bisnis yang baru (Ives dan Learmonth, 1984). Hal ini menunjukkan bahwa *SI* memainkan berbagai peran dalam organisasi.

McFarlan et al. (1983) menggunakan *strategic grid* sebagai kerangka untuk menjelaskan peranan *SI* yang berbeda-beda di dalam organisasi. Dalam kerangka tersebut, mereka mengklasifikasikan organisasi ke dalam empat lingkungan *SI*, yaitu *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*. Mereka menekankan perlunya menyesuaikan perencanaan *SI* dengan peranan yang dimainkan *SI* dalam organisasi, karena suatu organisasi tidak dapat mencapai dampak strategis jika mengfokuskan perencanaan *SI* pada masalah operasional. Di samping itu, suatu organisasi akan mengalami pemborosan sumberdaya jika penggunaan sistem informasi tidak sesuai dengan perencanaan bisnis perusahaan. Perencanaan *SI* perlu direncanakan seperti sumber daya lainnya (misalnya kapital, material, dan personil) agar penggunaannya efektif dan efisien (Zviran, 1990). Dengan demikian, peren-

canaan *SI* yang disesuaikan dengan peranan *SI* dalam organisasi merupakan topik yang menarik dan penting dalam penelitian-penelitian *SI* (Raghunathan dan Raghunathan, 1990; Cash et al., 1992; serta Premkumar dan King, 1992).

Penelitian secara empiris menggunakan kerangka *strategic grid* dan hubungannya dengan perencanaan *SI* telah dilakukan oleh Raghunathan dan Raghunathan (1990), Premkumar dan King (1992) di Amerika, dan di Indonesia dilakukan oleh Hartawan (1996). Penelitian-penelitian ini dijelaskan lebih terperinci pada telaah literatur. Berdasarkan penelitian-penelitian mereka, peneliti ingin mengetahui peranan apa yang dimainkan *SI* dalam organisasi dan apakah terdapat perbedaan perencanaan *SI* di antara organisasi yang mempunyai peranan *SI* yang berbeda-beda. Karena itu, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengevaluasi peranan yang dimainkan *SI* dalam organisasi dengan menggunakan kerangka *strategic grid*.
2. Untuk memberi bukti empiris mengenai adanya perbedaan perencanaan *SI* di antara organisasi yang mempunyai peranan *SI* yang berbeda-beda dalam kuadran *strategic grid*.

## Telaah Literatur

### Peranan Sistem Informasi

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, secara intensif telah didiskusikan dalam literatur-literatur *SI* (McFarlan et al., 1983; Nolan, 1979) bahwa *SI* mempunyai peranan yang berbeda-beda di antara organisasi. Nolan (1979) mengemukakan bahwa fungsi *SI* mengalami enam langkah pertumbuhan dan dalam setiap langkah tersebut organisasi menggunakan *SI* dengan cara yang

Gambar 1. *Strategic Grid*

		Dampak strategik SI saat ini	
		Tinggi	Rendah
Dampak strategik SI masa yang akan datang	Tinggi	<i>Strategic</i>	<i>Turnaround</i>
	Rendah	<i>Factory</i>	<i>Support</i>

Sumber: McFarlan et al. (1983)

berbeda-beda. Demikian pula halnya dengan McFarlan et al. (1983) menemukan bahwa dalam beberapa organisasi *SI* berperan di daerah strategik, sementara organisasi lainnya *SI* berperan sebagai efisiensi biaya. Berdasarkan penemuan ini, McFarlan et al. (1983) mengembangkan *strategic grid* sebagai peranan *SI* dalam suatu organisasi dengan membagi organisasi dalam dua dimensi, yaitu dampak strategik *SI* pada operasi saat ini dan dampak strategik *SI* pada operasi masa yang akan datang, seperti terlihat pada Gambar 1.

Dalam rerangka *strategic grid*, organisasi diklasifikasikan ke dalam empat lingkungan *SI*, yaitu *strategic*, *turn-around*, *factory*, dan *support*. Organisasi dalam kelompok *strategic*, sangat bergantung pada kelancaran fungsi *SI* untuk operasi sehari-hari dan juga penting bagi kesuksesan organisasi dalam bersaing. Organisasi dalam kelompok *turnaround*, kurang bergantung pada dukungan *SI* untuk operasi perusahaan saat ini, tetapi *SI* dikembangkan untuk kepentingan tujuan strategis jangka panjang. Organisasi dalam

kelompok *factory*, sangat bergantung pada fungsi *SI* untuk operasi sehari-hari, tetapi pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang kurang menjadi pertimbangan utama. Organisasi dalam kelompok *support*, kurang bergantung terhadap *SI* untuk operasi saat ini dan juga untuk operasi masa yang akan datang.

### Perencanaan Sistem Informasi

Perhatian yang semakin meningkat akan dampak strategik *SI* terhadap bisnis perusahaan membuat penelitian pada perencanaan *SI* penting dalam bidang *SI* (Boynton dan Zmud 1987). Investasi yang besar dalam *SI* membuat perencanaan *SI* menjadi masalah kunci bagi manajemen (Niedennan et al., 1991). Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan *SI* menjadi hal yang penting dalam organisasi secara keseluruhan jika ingin memperoleh keunggulan kompetitif.

Studi empiris mengenai perencanaan *SI* menunjukkan bahwa perencanaan *SI* dipengaruhi oleh berbagai faktor (Lederer dan Sethi, 1996). Berbagai faktor seperti kualitas proses perencanaan, rentang wak-

tu perencanaan, sumber-sumber perencanaan *SI*, integrasi bisnis-*SI*, kualitas mekanisme pendukung, keterlibatan manajemen puncak dan pemakai, sumber-sumber *SI*, efektifitas perencanaan, kinerja fungsi *SI*, dan kontribusi *SI* terhadap kinerja organisasional ditemukan mempengaruhi perencanaan *SI* (Cash et al., 1992; Ein-Dor dan Segev, 1978; Goodhue et al., 1988; King 1988; Lederer dan Mendelow, 1986, 1987; Lederer dan Sethi, 1988; McFarlan et al., 1983; Raghunathan dan Raghunathan, 1988; serta Zviran, 1990). Premkumar dan King (1992) menggolong-golongkan berbagai faktor perencanaan *SI* tersebut ke dalam tiga karakteristik, yaitu karakteristik perencanaan, karakteristik organisasional, dan karakteristik kinerja.

Inti dari perencanaan *SI* adalah proses perencanaan yang mengevaluasi lingkungan eksternal dan internal *SI*, mengidentifikasi sistem aplikasi yang baru, dan mengembangkan sekumpulan perencanaan *SI* strategis untuk mendukung perencanaan bisnis organisasi. Tujuan utama perencanaan *SI* adalah untuk menyelaraskan perencanaan *SI* dengan perencanaan bisnis (Zviran 1990). Namun, Lederer dan Mendelow (1986) menemukan bahwa dalam banyak organisasi perencanaan bisnis strategis tidak jelas, atau tidak secara jelas didokumentasikan, atau tidak berisi informasi yang relevan yang dapat digunakan dalam perencanaan *SI*. Karena itu, organisasi dalam merencanakan *SI* sering menggunakan berbagai mekanisme pendukung, seperti partisipasi manajer *SI* dalam perencanaan bisnis strategis perusahaan untuk mengintegrasikan kedua sistem perencanaan tersebut (Lederer dan Mendelow 1987). Keterlibatan manajemen puncak dan pemakai juga merupakan fasilitator yang penting dalam perencanaan *SI* (Lederer dan Mendelow 1987).

Kecukupan sumber-sumber perencanaan merupakan fokus perhatian dalam karakteristik perencanaan *SI*. Lederer dan Sethi (1988) menemukan bahwa ketersediaan sumber-sumber perencanaan menjadi masalah yang serius dalam perencanaan *SI*. Goodhue et al. (1988) menemukan bahwa pengalokasian sumber-sumber yang tersedia untuk implementasi perencanaan juga merupakan masalah yang signifikan yang mempengaruhi efektivitas sistem perencanaan.

Investasi yang besar dalam *SI* dan penggunaan *SI* sebagai sumber daya strategis membawa dimensi kinerja ke dalam karakteristik perencanaan *SI* (Clemons dan Weber, 1990; Weill dan Olson, 1989). Pengukuran kinerja menjadi subjek penelitian yang dipertimbangkan dalam perencanaan *SI* strategis (Weill dan Olson, 1989). Untuk membuktikan keandalan perencanaan, maka perlu untuk mengukur efektifitas perencanaan dan dampaknya terhadap organisasi (King, 1988). Namun, hanya sedikit penelitian yang mengevaluasi hubungan investasi *TI* dengan kinerja organisasional (pertumbuhan penjualan, *return on assets*, dll.) yang hasilnya memuaskan (Weill dan Olson, 1989; Floyd dan Wooldridge, 1990). Peneliti lebih berhasil menggunakan pengukuran perseptual dari penyelesaian perencanaan sebagai pengukuran efektifitas perencanaan (Raghunathan dan Raghunathan, 1991).

### **Peranan dan Perencanaan Sistem Informasi Dalam Organisasi**

Raghunathan dan Raghunathan (1990) melakukan penelitian mengenai implikasi perencanaan dari *SI strategic grid*. Mereka menginvestigasi sifat kontingen dari enam variabel perencanaan *SI* dalam konteks relevansi strategis *SI* suatu organisasi. Mereka mengidentifikasi

perbedaan perencanaan *SI* untuk setiap kuadran dalam *strategic grid* terhadap 187 organisasi yang menjadi responden dalam penelitian mereka. Dengan menggunakan ANOVA, hasil penelitian mereka mengkonfirmasi beberapa prediksi dari McFarlan et al. (1983) yang menunjukkan bahwa secara umum terdapat dukungan empiris untuk rerangka *strategic grid* dan terdapat perbedaan dalam aspek perencanaan di antara organisasi, tergantung pada lingkungan *SI* organisasi tersebut dalam *strategic grid*.

Raghuathan dan Raghuathan (1990) juga melakukan analisis lebih lanjut mengenai hasil penelitian mereka yang menunjukkan bahwa perbedaan tersebut lebih jelas untuk dimensi masa yang akan datang daripada untuk dimensi saat ini. Interpretasi mereka mengenai ini bahwa jika kita melakukan penelitian mengenai perencanaan, sifat kontingen dari perencanaan lebih baik ditekankan dalam lingkungan *SI* masa yang akan datang daripada dalam lingkungan *SI* saat ini. Dalam rerangka *strategic grid*, lingkungan *SI/strategic* dan *turnaround* (yang mempunyai dampak strategik yang tinggi pada dimensi masa yang akan datang) kemungkinan sama satu sama lain dan berbeda dari dua lingkungan lainnya (*support* dan *factory*). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan seharusnya lebih jelas antara tinggi dan rendah dimensi masa yang akan datang daripada antara tinggi dan rendah dimensi saat ini.

Hasil penelitian mereka juga menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata untuk semua aspek perencanaan lebih besar pada kuadran *strategic* dan *support*. Karena itu, mereka juga melakukan uji-*t* untuk membuktikan perbedaan kedua kuadran tersebut dilihat dari aspek perencanaan *SI* dan hasilnya secara signifikan menunjukkan perbedaan tersebut. Implikasi pe-

nelitian mereka menekankan pada sifat kontingen perencanaan *SI* dan kebutuhan untuk menyesuaikan aspek perencanaan *SI* dengan peranan *SI* dalam organisasi.

Premkumar dan King (1992) memperluas penelitian yang telah dilakukan oleh Raghuathan dan Raghuathan (1990). Mereka menambahkan 7 variabel perencanaan *SI*, menggabungkan 2 variabel perencanaan *SI*, dan membuang satu variabel perencanaan *SI* sehingga menjadi 11 variabel perencanaan *SI* yang dibaginya ke dalam tiga karakteristik, yaitu karakteristik perencanaan, karakteristik organisasi, karakteristik kinerja perencanaan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Raghuathan dan Raghuathan (1990), Premkumar dan King (1992) menggabungkan kuadran *strategic* dengan *turnaround* dan kuadran *support* dengan *factory* dalam menganalisis data. Mereka menggunakan *t-test* dan *chi-square* dalam melakukan analisis terhadap 249 sampel dan hasilnya menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam karakteristik perencanaan, organisasi, dan kinerja dari perencanaan *SI* di antara organisasi yang mempunyai peranan *SI* yang berbeda-beda. Karakteristik perencanaan dan organisasi secara umum sesuai dengan prediksi implisit dalam *strategic grid*. Karena itu, penelitian ini memberi validasi parsial pada *strategic grid* sebagai alat untuk mengevaluasi peranan *SI* di dalam organisasi. Sedangkan karakteristik kinerja perencanaan *SI* untuk variabel kinerja fungsi *SI* belum didukung oleh data.

Kedua penelitian yang diuraikan di atas merupakan penelitian yang dilakukan di Amerika. Untuk situasi di Indonesia, penelitian serupa telah dilakukan oleh Hartawan (1996) dengan mendasarkan pada penelitian yang dilakukan Premkumar dan King (1992). Kuesioner yang di-

gunakannya untuk pengumpulan data penelitian merupakan kuesioner yang dikembangkan oleh Premkumar dan King (1992) dan menganalisis sebanyak tiga puluh sembilan sampel. Alat analisis yang digunakan adalah uji-*t* dan *chi-square* untuk mengevaluasi beda rata-rata organisasi dari tiga karakteristik sistem perencanaan *SI* (perencanaan, organisasi, dan kinerja perencanaan) pada rerangka *strategic grid*. Hasilnya menunjukkan bahwa karakteristik perencanaan untuk variabel sumber-sumber perencanaan *SI* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok *strategic/turnaround* dengan kelompok *support/factory*, yang berarti tidak mendukung hasil penelitian Premkumar dan King (1992); sedangkan untuk karakteristik organisasi mendukung penelitian Premkumar dan King (1992) yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok *strategic/turnaround* dengan kelompok *support/factory*. Karakteristik kinerja untuk semua variabel menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok *strategic/turnaround* dengan kelompok *support/factory*.

## Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian menguji perbedaan karakteristik sistem perencanaan *SI* di antara organisasi yang mempunyai peranan *SI* yang berbeda-beda, yang dikelompokkan ke dalam tiga bagian sesuai dengan karakteristik perencanaan *SI* berdasarkan pengelompokan yang telah dilakukan oleh Premkumar dan King (1992), yaitu: (1) hipotesis mengenai karakteristik perencanaan, (2) hipotesis mengenai karakteristik organisasi, dan (3) hipotesis mengenai karakteristik kinerja perencanaan. Hipotesis ini pada dasarnya diturunkan sesuai dengan prediksi im-

plisit rerangka *strategic grid* McFarlan (1983) bahwa terdapat perbedaan di antara organisasi pada masing-masing kuadran *strategic grid* dalam membuat perencanaan *SI* dalam organisasi. Selain itu, hipotesis ini juga didasarkan pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Raghunathan dan Raghunathan (1990), Premkumar dan King (1992), dan Hartawan (1996).

## Karakteristik Perencanaan Sistem Informasi

- H1a: Terdapat perbedaan kualitas proses perencanaan di antara organisasi dalam kuadran *strategic, turnaround, factory, support* dari rerangka *strategic grid*.
- H1b: Terdapat perbedaan rentang waktu perencanaan di antara organisasi dalam kuadran *strategic, turnaround, factory, support* dari rerangka *strategic grid*.
- H1c: Terdapat perbedaan sumber-sumber perencanaan *SI* di antara organisasi dalam kuadran *strategic, turnaround, factory, support* dari rerangka *strategic grid*.

## Karakteristik Organisasi

- H2a: Terdapat perbedaan integrasi bisnis *SI* di antara organisasi dalam kuadran *strategic, turnaround, factory, support* dari rerangka *strategic grid*.
- H2b: Terdapat perbedaan kualitas mekanisme pendukung di antara organisasi dalam kuadran *strategic, turnaround, factory, support* dari rerangka *strategic grid*.
- H2c: Terdapat perbedaan keterlibatan manajemen puncak di antara organisasi dalam kuadran *strategic, turnaround, factory, support* dari rerangka *strategic grid*.

H2d: Terdapat perbedaan keterlibatan pemakai di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, *support* dari rerangka *strategic grid*.

H2e: Terdapat perbedaan sumber-sumber SI di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, *support* dari rerangka *strategic grid*.

### Karakteristik Kinerja Sistem Informasi

H3a: Terdapat perbedaan efektivitas perencanaan di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, *support* dari rerangka *strategic grid*.

H3b: Terdapat perbedaan kinerja SI di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, *support* dari rerangka *strategic grid*.

H3c: Terdapat perbedaan kontribusi SI terhadap kinerja organisasional di

antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, *support* dari rerangka *strategic grid*.

## Metodologi

### Pengumpulan Data dan Pemilihan Sampel

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode *mail survey*, yaitu kuesioner dikirim melalui pos kepada responden. Berhubung peneliti tidak mengetahui dengan pasti jumlah populasi yang akan diteliti, maka dalam menentukan besarnya sampel peneliti memilih secara random organisasi-organisasi yang dimuat dalam *Top Companies & Big Groups in Indonesia* yang diterbitkan oleh PT Kompas Indonesia sebagai rerangka sampling. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya di Indonesia (Hartawan, 1996; Chandrarin dan

Tabel 1. Sampel Dan Tingkat Pengembalian

Kuesioner yang dikirim pada	- tahap I = 600 - tahap II = 200	
Jumlah		800
Kuesioner yang kembali tanpa direspon pada	- tahap I = 8 - tahap II = 11	
Jumlah		19
Kuesioner yang diharapkan direspon		781
Kuesioner yang tidak direspon pada	- tahap I = 515 - tahap II = 179	
Jumlah		694
Total kuesioner yang direspon		87
Kuesioner yang tidak dapat digunakan pada:	- tahap I = 4 - tahap II = 1	
		5
Total kuesioner yang dapat digunakan:		82
Tingkat pengembalian kuesioner = $(82/781) \times 100\% = 10,5\%$		

Indriantoro, 1997; Qadri dan Indriantoro, 1997; serta Sugeng dan Indriantoro, 1997) tingkat pengembalian minimal adalah 10 persen, maka peneliti mengirim kuesioner sebanyak 800 kuesioner agar sampel penelitian ini lebih besar dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hartawan (1996). Tabel 1 memperlihatkan sampel dan tingkat pengembalian responden.

Kuesioner yang dikirim ke perusahaan-perusahaan, peneliti tujukan kepada manajer bagian/departemen *SI* atau *EDP* (*electronic data processing*) sebagai target responden penelitian ini karena mereka mempunyai pengetahuan yang luas

mengenai operasi *SI* dalam perusahaan tempat mereka bekerja. Namun, kuesioner yang kembali menunjukkan bahwa bukan hanya manajer *SI/EDP* yang merespon tetapi juga bagian lain yang kemungkinan besar masih berkompeten atau berhubungan dengan *SI/EDP*. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan perusahaan tersebut belum memiliki bagian/departemen *SI* secara tersendiri, tetapi masih bergabung dengan bagian/departemen lainnya. Tabel 2 menunjukkan karakteristik sampel dan Tabel 3 menyajikan statistik deskriptif untuk umur dan lamanya pada jabatan sekarang.

Tabel 2. Karakteristik Sampel

Keterangan	Frekuensi	Persentase
<i>Total Sampel</i>	82	100
<i>Bagian/Departemen</i>		
Sistem Informasi/EDP	50	61,0
Non-Sistem Informasi/EDP	30	36,6
Tidak diisi	2	2,4
<i>Penjualan Perusahaan</i>		
Kurang dari 1 milyar	3	3,7
1 milyar - 2 milyar	3	3,7
2 milyar - 5 milyar	3	3,7
5 milyar - 10 milyar	4	4,8
Di atas 10 milyar	65	79,3
Tidak diisi	4	4,8
<i>Jenis Kelamin</i>		
Pria	69	84,2
Wanita	11	13,4
Tidak diisi	2	2,4
<i>Pendidikan Terakhir</i>		
S2	14	17,1
S1	51	62,2
D3	10	12,2
SLTA	1	1,2
Lain-lain	2	2,4
Tidak diisi	4	4,9



Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Responden

Keterangan	Rata-rata	Standar Deviasi	Kisaran
Umur (n=80)	36,93	7,99	22-57
Lamanya pada jabatan sekarang (n=75)	4,29	4,58	1-25

## Pengukuran dan Operasionalisasi Variabel

### Peranan Sistem Informasi

*Strategic grid* dari McFarlan et al. (1983) merupakan kerangka yang tepat untuk mendefinisikan peranan *SI* dalam organisasi karena kerangka ini menghubungkan fungsi *SI* dan dampak *SI* terhadap operasi bisnis perusahaan yang merupakan inti peranan *SI* dalam organisasi (Premkumar dan King, 1992). Kerangka ini menghubungkan fungsi dan dampak *SI* melalui dua dimensi, yaitu dampak strategis penerapan *SI* saat ini dan dampak strategis *SI* masa yang akan datang.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kedua dimensi tersebut peneliti peroleh langsung dari Raghunathan dan Raghunathan (1990) melalui e-mail. Instrumen tersebut telah dikembangkan mereka berdasarkan ilustrasi kuesioner yang disajikan oleh McFarlan et al. (1983). Setiap responden diminta untuk menjawab empat belas butir pertanyaan mengenai dampak strategis *SI* saat ini dan sebelas butir pertanyaan mengenai dampak strategis *SI* masa yang akan datang, dengan memilih skala di antara satu sampai dengan lima. Berdasarkan jawaban mereka organisasi diklasifikasikan ke dalam salah satu dari empat kuadran *strategic grid* (*strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*). Apabila nilai rata-rata responden lebih besar dari nilai rata-rata sampel maka dimasukkan ke dalam kategori tinggi dari

dimensi yang diukur. Dan, apabila nilai rata-rata responden lebih kecil dari nilai rata-rata sampel maka dimasukkan ke dalam kategori rendah dari dimensi yang diukur.

### Perencanaan Sistem Informasi

Kualitas proses perencanaan diukur dengan menggunakan analisis dari bermacam-macam aktivitas perencanaan *SI* meliputi analisis eksternal, internal, dan lingkungan teknologi dan pengaruhnya terhadap perusahaan (Boynton dan Zmud 1987; King, 1988). Selain itu, kualitas proses perencanaan juga dievaluasi berdasarkan pada standar eksternal dari praktik perencanaan yang baik (King, 1988). Setiap responden diminta untuk menjawab delapan belas butir pertanyaan dengan memilih skala di antara satu sampai dengan tujuh. Rentang waktu perencanaan diukur dengan menggunakan skala terus menerus (*continuous scale*) yang dinyatakan dalam tahun dengan skala terendah satu tahun dan skala tertinggi lebih besar dari lima tahun. Sumber-sumber perencanaan *SI* diukur dengan menggunakan persentase dari total staf *SI* yang secara aktif terlibat dalam perencanaan *SI* (King, 1978). Variabel ini diukur dengan menggunakan tujuh daerah kategori persentase (mulai dari 0-0.5% sampai dengan >12%). Dan, untuk memudahkan analisis dan interpretasi data sampel diklasifikasi ke dalam tiga kelompok, yaitu rendah (0-1%), sedang (1-4%), dan tinggi (>4%).

Integrasi bisnis-SI terdiri dari 3 butir yang diukur dari pemahaman manajemen puncak terhadap potensi SI dalam operasi bisnis perusahaan, pemahaman perencana SI terhadap perencanaan bisnis perusahaan, dan kejelasan perencanaan bisnis perusahaan yang memberi petunjuk untuk perencanaan SI. Dua butir digunakan untuk mengukur kualitas mekanisme pendukung, yaitu tingkat partisipasi dari manajer SI dalam perencanaan bisnis strategik dan tingkat interaksi antara perencana bisnis perusahaan dengan perencana SI. Sedangkan, untuk variabel keterlibatan manajemen puncak dan keterlibatan pemakai masing-masing diukur dengan menggunakan butir tunggal. Sama halnya dengan variabel sumber-sumber perencanaan SI, variabel sumber-sumber SI diukur dari proporsi pendapatan penjualan yang dialokasikan untuk anggaran SI. Kelima variabel karakteristik organisasional ini diukur dengan menggunakan skala satu sampai dengan tujuh.

Karakteristik kinerja perencanaan SI dievaluasi pada tiga tingkat, yaitu: perencanaan, fungsional, dan organisasional. Efektivitas perencanaan diukur dari tingkat penyelesaian perencanaan SI

(Raghunathan dan Raghunathan, 1991; Venkatraman dan Ramanujam, 1987). Dalam penelitian ini, tingkat penyelesaian dari karakteristik perencanaan dan karakteristik organisasional yang digunakan untuk mengukur efektivitas perencanaan yang terdiri dari tujuh butir dengan skala satu sampai dengan tujuh. Kinerja fungsi SI diukur dengan menggunakan butir tunggal dengan skala satu sampai dengan tujuh. Kontribusi SI terhadap kinerja organisasional diukur berdasarkan rata-rata tertimbang (*weighted average*) kontribusinya terhadap lima pengukuran kinerja, yaitu *return on investment* (ROI), penjualan, pangsa pasar, efisiensi operasi, dan kepuasan pelanggan. Tiga pengukuran pertama telah secara luas digunakan dalam penelitian strategik (Venkatraman dan Ramanujam, 1986), dan pengukuran keempat didasarkan pada pernyataan tradisional dari penggunaan komputer untuk membuktikan efisiensi operasi dan pengurangan biaya. Terakhir, pengukuran kepuasan pelanggan menggambarkan teori yang berkembang sekarang. Responden diminta untuk memberi nilai hingga berjumlah 100 pada masing-masing pengukuran tersebut berdasarkan

Tabel 4. Statistik Deskriptif Pengukuran Variabel

Variabel	Kisaran Teoritis	Kisaran Sesungguhnya	Rata-rata	Standar Deviasi
Kualitas proses perencanaan	18 - 126	52 - 123	89,18	14,98
Rentang waktu perencanaan	1 - 5	1 - 5	2,02	1,27
Integrasi bisnis - SI	3 - 21	7 - 21	18,20	2,21
Kualitas mekanisme pendukung	2 - 14	3 - 14	9,65	2,67
Keterlibatan manajemen puncak	1 - 7	1 - 7	5,06	1,39
Keterlibatan pemakai	1 - 7	1 - 7	4,70	1,39
Efektivitas perencanaan	7 - 49	20 - 47	35,68	6,07
Kinerja SI	1 - 7	2 - 7	6,20	0,82

pentingnya pengukuran tersebut pada perusahaan tempat mereka bekerja. Kemudian, responden juga diminta untuk menunjukkan tingkat kontribusi SI untuk kelima pengukuran tersebut dengan menggunakan skala satu sampai dengan tujuh. Kontribusi SI terhadap kinerja organisasional dihitung dengan cara tingkat kontribusi SI dikalikan dengan nilai penting pengukuran tersebut dalam perusahaan. Statistik deskriptif pengukuran variabel dapat dilihat pada Tabel 4.

### Uji Reliabilitas dan Validitas

Instrumen yang digunakan, walaupun telah digunakan dalam penelitian Raghunathan dan Raghunathan (1990), Premkumar dan King (1992), perlu diuji reliabilitas dan validitasnya untuk mengetahui kualitas data yang digunakan dalam penelitian ini (Huck dan Cormier 1996). Reliabilitas mengukur kestabilan

skala (konsistensi internal) dan validitas mengukur luasnya indikator pengukuran yang mendasari konstruk (Nunnally dan Bernstein, 1994).

Reliabilitas diuji dengan menggunakan cronbach's alpha. Nilai alpha yang tinggi menunjukkan reliabilitas yang baik. Nunnally dan Bernstein (1994) menyarankan bahwa nilai standar yang diterima secara umum untuk reliabilitas berkisar di atas 0.70. Berdasarkan kriteria ini menunjukkan bahwa reliabilitas penelitian ini relatif baik yang dapat dilihat pada Tabel 5. Pada tabel itu juga diperlihatkan reliabilitas penelitian sebelumnya.

*Confirmatory factor analysis (principal component dengan varimax rotation)* dilakukan untuk uji validitas. Eigenvalue penelitian ini lebih besar dari satu dan nilai *rotated factor* lebih besar dari 0,40. Hair et al. (1995) menunjukkan bahwa tingkat signifikansi factor loadings dari segi praktik (*rule of thumb*) lebih besar

Tabel 5. Reliabilitas

Konstruk	Banyak-butir ini	Penelitian ini	Raghunathan & Raghunathan (1990)	Premkumar & King (1992)
Kualitas proses perencanaan	18	0,94	-	0,92
Integrasi bisnis-SI	3	0,74	-	0,77
Kualitas mekanisme pendukung	2	0,81	-	0,68
Efektivitas perencanaan	7	0,90	-	0,89
Dampak strategik SI saat ini	14	0,83	0,61	-
Dampak strategik SI masa yang akan datang	11	0,79	0,99	-

Tabel 6. Validitas

Konstrak	Penelitian ini			Premkumar & King (1992)		
	Banyaknya butir	Eigen value	Varian-ce	Banyaknya butir	Eigen value	Varian-ce
Kualitas proses perencanaan	18			18		
Faktor 1	6	9,09	50,5	6	7,77	43,2
Faktor 2	5	1,76	9,8	5	1,93	7,8
Faktor 3	6	1,02	5,7	3	1,05	5,9
Faktor 4	1	0,83	4,6	4	0,95	5,3
Integrasi bisnis-SI	3	1,99	66,2	3	4,34	68,7
Kualitas mekanisme pendukung	2	1,68	83,9	2	1,52	76,3
Efektivitas perencanaan	7	4,32	61,6	7	4,34	62,1
Dampak strategik SI saat ini	14	4,62	33,0	-	-	-
Dampak strategik SI masa yang akan datang	11	3,84	34,9	-	-	-

dari 0,30 merupakan nilai minimal, lebih besar dari pada 0,40 merupakan nilai yang lebih perlu dipertimbangkan, dan lebih besar dari pada 0,50 merupakan nilai yang secara praktik signifikan. Berdasarkan kriteria ini menunjukkan bahwa validitas penelitian ini relatif baik yang dapat dilihat pada Tabel 6. Pada tabel itu juga diperlihatkan validitas penelitian sebelumnya.

## Analisis Data

### Peranan Sistem Informasi

Tujuan pertama penelitian ini, seperti yang telah dikemukakan, adalah untuk

mengevaluasi peranan yang dimainkan SI dalam organisasi dengan menggunakan rerangka *strategic grid*. Gambar 2 memperlihatkan pengevaluasian organisasi yang menjadi sampel dalam penelitian ini ke dalam rerangka *strategic grid* sesuai dengan kuesioner yang diisi oleh responden.

Tabel 7 menunjukkan pengklasifikasian organisasi pada masing-masing kuadran *strategic grid* berdasarkan jenis utama perusahaan; sedangkan, nilai rata-rata dan deviasi standar untuk variabel penelitian pada empat kuadran *strategic grid* dapat dilihat pada Tabel 8.

Gambar 2. Jumlah Organisasi Berdasarkan Rerangka *Strategic Grid*

		Dampak strategik SI saat ini	
		Tinggi	Rendah
Dampak strategik SI masa yang akan datang	Tinggi	<i>Strategic</i> (28)	<i>Turnaround</i> (15)
	Rendah	<i>Factory</i> (13)	<i>Support</i> (26)

Tabel 7. Klasifikasi Jenis Usaha Utama Perusahaan

Jenis Perusahaan	ST	TU	FA	SU	TO	%
Asuransi	2	0	1	3	6	7,3
Bank/Finance	5	1	2	1	9	10,9
Manufaktur	8	6	1	8	23	28,1
Konstruksi/Properti/Real Estate	3	2	0	6	11	13,4
Distributor/Retail/Perdagangan	2	2	2	3	9	10,9
Telekomunikasi/Elektronik	2	1	2	0	5	6,1
Barang-Barang Konsumen	1	0	2	0	3	3,7
Publikasi/Advertising	1	1	0	1	3	3,7
Pertambangan	1	1	1	0	3	3,7
Lain-lain	3	1	2	4	10	12,2
Total					82	100

Catatan: ST = *Strategic*; TU = *Turnaround*; FA = *Factory*; SU = *Support*; TO = Total

Tabel 8. Statistik Deskriptif

Variabel	Strategic Rata-rata (SD)	Turnaround Rata-rata (SD)	Factory Rata-rata (SD)	Support Rata-rata (SD)
Kualitas proses perencanaan	5,36 (0,79)	4,63 (0,80)	5,40 (0,87)	4,66 (0,71)
Rentang waktu perencanaan	2,04 (1,48)	2,13 (0,92)	2,38 (1,50)	1,77 (1,07)
Integrasi bisnis-SI	5,50 (0,88)	4,37 (1,43)	4,50 (1,49)	4,52 (1,39)
Kualitas mekanisme pendukung	6,33 (0,53)	5,96 (0,52)	6,28 (0,59)	5,73 (0,96)
Keterlibatan manajemen puncak	5,68 (0,98)	4,73 (1,03)	4,92 (1,80)	4,65 (1,55)
Keterlibatan pemakai	4,93 (1,33)	4,40 (1,30)	4,08 (1,66)	4,92 (1,32)
Keefektifan perencanaan	5,41 (0,84)	4,90 (0,78)	5,18 (0,98)	4,84 (0,81)
Kinerja fungsi SI	6,46 (0,51)	5,93 (0,80)	6,46 (0,52)	5,92 (1,09)
Kontribusi SI terhadap kinerja organisasional	5,63 (0,74)	4,58 (1,22)	5,40 (0,92)	4,80 (0,81)

## Uji Hipotesis

### Karakteristik Perencanaan Sistem Informasi

Hasil ANOVA, yang disajikan pada Tabel 9, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kualitas proses perencanaan di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini mendukung hipotesis 1a. Hasil ini sesuai dengan prediksi McFarlan et al. (1983) dan konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Premkumar dan King (1992) dan Hartawan (1996). Pada tabel itu juga ditunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan rentang waktu perencanaan di

antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini berarti hipotesis 1b belum didukung oleh data. Hasil ini tidak konsisten dengan penelitian yang dilakukan Premkumar dan King (1992) dan Hartawan (1996).

Hasil *Pearson chi-square* pada Tabel 10 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan sumber-sumber perencanaan SI di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini berarti hipotesis 1c belum didukung oleh data. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartawan (1996). Perlu diperhatikan bahwa *cell minimum* pada analisis *chi-square* harus lebih besar dari 5 dan pada Tabel 10 terdapat 4

Tabel 9. Hasil Analisis Karakteristik Perencanaan -  $H_{1a}$ ,  $H_{1b}$ 

Dampak Strategik SI Masa yang Akan Datang	Dampak Strategik SI (DSSI) Saat ini			F	P
	Tinggi	Rendah			
<i>Kualitas proses perencanaan</i>					
Tinggi	5,36	4,63	<i>Main effect</i>	6,558	0,002*
Rendah	5,04	4,66	DSSI Saat ini	9,719	0,003
			DSSI Masa y a d	0,575	0,451
			Interaksi dua arah	0,906	0,344
<i>Rentang waktu perencanaan</i>					
Tinggi	2,04	2,13	<i>Main effect</i>	0,379	0,686
Rendah	2,38	1,77	DSSI Saat ini	0,642	0,425
			DSSI Masa y a d	0,004	0,947
			Interaksi dua arah	1,441	0,234

\*Signifikan pada  $p < 0.01$ Tabel 10. Hasil Analisis Sumber-sumber Perencanaan SI -  $H_{1c}$ 

Strategic Grid	Sumber-sumber Perencanaan SI			Total	
	Rendah 0-1%	Sedang 1-4%	Tinggi > 4%		
<i>Strategic</i>	7 25,0%	5 17,9%	16 57,1%	28 100%	% baris
<i>Turnaround</i>	3 20,0%	5 33,3%	7 46,7%	15 100%	
<i>Factory</i>	1 7,7%	6 46,2%	6 46,2%	13 100%	
<i>Support</i>	9 34,6%	3 11,5%	14 53,8%	26 100%	
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>43</b>	<b>82</b>	

Chi-square = 8,536; d.f. = 6; tidak signifikan

sel yang tidak sesuai dengan asumsi tersebut, karena itu hati-hati dalam menginterpretasikan hasil analisis ini.

### Karakteristik Organisasional

Hasil ANOVA, yang disajikan pada Tabel 11, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan integrasi bisnis - SI, kualitas mekanisme pendukung, dan keterlibatan

manajemen puncak di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini mendukung hipotesis 2a, 2b, dan 2c. Hasil ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Raghunathan dan Raghunathan (1990), Premkumar dan King (1992), dan Hartawan (1996). Pada tabel itu juga ditunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan

Tabel 11. Hasil Analisis Karakteristik Organisasional -  $H_{2a}$ ,  $H_{2b}$ ,  $H_{2c}$ ,  $H_{2d}$

Dampak Strategik SI Masa yang Akan Datang	Dampak Strategik SI (DSSI) Saat ini			F	P
	Tinggi	Rendah			
<i>Integrasi bisnis - SI</i> Tinggi Rendah	6,33 6,28	5,96 5,73	<i>Main effect</i> DSSI Saat ini DSSI Masa y a d Interaksi dua arah	5,681 7,934 0,742 0,290	0,005* 0,006 0,392 0,592
<i>Kualitas mekanisme pendukung</i> Tinggi Rendah	5,50 4,50	4,37 4,52	<i>Main effect</i> DSSI Saat ini DSSI Masa y a d Interaksi dua arah	4,265 4,041 1,879 3,823	0,017** 0,048 0,174 0,054
<i>Keterlibatan manajemen puncak</i> Tinggi Rendah	5,68 4,92	4,73 4,65	<i>Main effect</i> DSSI Saat ini DSSI Masa y a d Interaksi dua arah	4,113 4,047 1,689 1,170	0,020** 0,048 0,198 0,283
<i>Keterlibatan pemakai</i> Tinggi Rendah	4,93 4,08	4,40 4,92	<i>Main effect</i> DSSI Saat ini DSSI Masa y a d Interaksi dua arah	0,125 0,134 0,191 4,567	0,883 0,715 0,663 0,036

\* Signifikan pada  $p < 0.01$

\*\* Signifikan pada  $p < 0.05$



Tabel 12. Hasil Analisis Sumber-sumber SI -  $H_{2c}$ 

Strategic Grid	Sumber-sumber Perencanaan SI			Total	
	Rendah 0-1%	Sedang 1-4%	Tinggi > 4%		
Strategic	10 35,7%	6 21,4%	12 42,9%	28 100%	% baris
Turnaround	4 26,7%	8 53,3%	3 20,0%	15 100%	
Factory	4 30,8%	3 23,1%	6 46,2%	13 100%	
Support	11 42,3%	6 23,1%	9 34,6%	26 100%	
Total	28	24	30	82	

Chi-square = 6,736;

d.f. = 6, tidak signifikan

keterlibatan pemakai di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini berarti hipotesis 2d belum didukung oleh data. Hasil ini tidak konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Premkumar dan King (1992) dan Hartawan (1996).

Hasil *Pearson chi-square* pada Tabel 12, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan sumber-sumber perencanaan SI di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini berarti hipotesis 2e belum didukung oleh data. Hasil ini tidak konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Premkumar dan King (1992) dan Hartawan (1996). Perlu diperhatikan bahwa *cell minimum* pada analisis chi-square harus lebih besar dari 5 dan pada Tabel 12. terdapat 4 sel yang tidak sesuai dengan asumsi tersebut, karena itu hati-hati dalam menginterpretasikan hasil analisis ini.

### Karakteristik Kinerja

Hasil Anova, yang disajikan pada Tabel 13, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas perencanaan, kinerja SI, dan kontribusi SI terhadap kinerja organisasional di antara organisasi dalam kuadran *strategic*, *turnaround*, *factory*, dan *support*, hal ini mendukung hipotesis 3a, 3b, dan 3c. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Raghunathan dan Raghunathan (1990), Premkumar dan King (1992), dan Hartawan (1996).

Hasil ANOVA menunjukkan paling sedikit terdapat satu pasang perbedaan pada masing-masing kuadran *strategic grid*, tetapi tidak menunjukkan pasangan kuadran mana yang berbeda. Uji-t dilakukan pada kuadran *strategic* dan *support* yang merupakan kuadran yang paling ekstrim yang dapat dilihat pada Tabel 14. Hasil pada tabel tersebut menunjukkan

Tabel 13. Hasil Analisis Karakteristik Kinerja -  $H_{3a}$ ,  $H_{3b}$ ,  $H_{3c}$ 

Dampak Strategik SI Masa yang Akan Datang	Dampak Strategik SI (DSSI) Saat ini			F	P
	Tinggi	Rendah			
<i>Efektivitas perencanaan</i>					
Tinggi	5,41	4,90	<i>Main effect</i>	3,603	0,032**
Rendah	5,18	4,84	DSSI Saat ini	4,888	0,030
			DSSI Masa y a d	0,551	0,460
			Interaksi dua arah	0,206	0,651
<i>Kinerja fungsi SI</i>					
Tinggi	6,46	5,93	<i>Main effect</i>	4,701	0,012**
Rendah	6,46	5,92	DSSI Saat ini	8,387	0,005
			DSSI Masa y a d	0,001	0,971
			Interaksi dua arah	0,000	0,984
<i>Kontribusi SI terhadap kinerja organisasional</i>					
Tinggi	5,63	4,58	<i>Main effect</i>	8,881	0,000*
Rendah	5,40	4,80	DSSI Saat ini	15,976	0,000
			DSSI Masa y a d	0,000	0,999
			Interaksi dua arah	1,183	0,280

\* Signifikan pada  $p < 0.01$ \*\* Signifikan pada  $p < 0.05$ 

Tabel 14. Hasil Analisis Uji-t

Kuadran	Rata-rata	Nilai-t	P
Kualitas proses perencanaan <i>Strategic Support</i>	5,36 4,66	-3,41	0,001*
Integrasi bisnis - SI <i>Strategic Support</i>	6,33 5,73	-2,89	0,006*
Kualitas mekanisme pendukung <i>Strategic Support</i>	5,50 4,52	-3,12	0,003*

Lanjutan Tabel 14

Kuadran	Rata-rata	Nilai-t	P
Keterlibatan manajemen puncak <i>Strategic</i> <i>Support</i>	5,68 4,65	-2,93	0,005*
Efektivitas perencanaan <i>Strategic</i> <i>Support</i>	5,42 4,84	-2,57	0,013**
Kinerja fungsi SI <i>Strategic</i> <i>Support</i>	6,46 5,92	-2,36	0,022**
Kontribusi SI terhadap kinerja organisasional <i>Strategic</i> <i>Support</i>	5,63 4,80	-3,92	0,000*

\* Signifikan pada  $p < 0.01$ \*\* Signifikan pada  $p < 0.05$ 

bahwa terdapat perbedaan yang tinggi di antara organisasi pada kuadran *strategic* dengan organisasi pada kuadran *support* dari kualitas proses perencanaan, integrasi bisnis - SI, kualitas mekanisme pendukung, keterlibatan manajemen puncak, efektivitas perencanaan, kinerja fungsi SI, dan kontribusi SI terhadap kinerja organisasional.

## Simpulan

Penelitian ini mengevaluasi peranan SI dalam organisasi berdasarkan kerangka *strategic grid* dan menganalisis perbedaan perencanaan SI di antara organisasi yang mempunyai peranan SI yang berbeda-beda pada masing-masing kuadran *strategic grid*. Topik penelitian ini menarik bagi peneliti karena perubahan peran yang dimainkan SI dalam organisasi beralih dari fungsi pendukung ke fungsi stratejik mengikuti perkembangan teknologi informasi. Hal ini mendorong peneliti

untuk mengevaluasi secara empiris hubungan antara peranan SI dengan perencanaan SI dalam organisasi.

Peranan SI didefinisikan dengan kerangka *strategic grid* yang terdiri dari dua dimensi yaitu dampak stratejik SI saat ini dan dampak stratejik SI masa yang akan datang. Dampak stratejik SI saat ini tinggi berarti operasi perusahaan sangat bergantung pada fungsi SI, dan dampak stratejik SI saat ini rendah berarti operasi perusahaan kurang bergantung pada fungsi SI. Dampak stratejik SI masa yang akan datang tinggi berarti SI merupakan salah satu aktivitas yang penting yang harus dipertimbangkan dengan matang jika ingin *survive* dan *flourish* di masa yang akan datang, dan dampak stratejik SI rendah berarti pengembangan SI bukan merupakan suatu aktivitas yang kritis yang harus dilakukan perusahaan walaupun bermanfaat.

Perencanaan SI dibagi dalam tiga karakteristik, yaitu karakteristik peren-

canaan, karakteristik organisasional, karakteristik kinerja. Karakteristik perencanaan terdiri dari tiga variabel, yaitu kualitas proses perencanaan, rentang waktu perencanaan, dan sumber-sumber perencanaan *SI*. Karakteristik organisasional terdiri dari lima variabel, yaitu integrasi bisnis - *SI*, kualitas mekanisme pendukung, keterlibatan manajemen puncak, keterlibatan pemakai, dan sumber-sumber *SI*. Dan, karakteristik kinerja terdiri dari tiga variabel, yaitu efektivitas perencanaan, kinerja fungsi *SI*, dan kontribusi *SI* terhadap kinerja organisasional.

Penelitian dilakukan terhadap 82 perusahaan baik swasta maupun badan usaha milik negara yang bergerak dalam bidang jasa, perdagangan, dan industri melalui mail survey. Responden penelitian ini adalah manajer bagian/departemen *SI/EDP*, yaitu manajer yang mempunyai pandangan yang luas mengenai operasi *SI* dalam organisasi. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, peneliti peroleh dari Raghunathan dan Raghunathan (1990) dan Premkumar dan King (1992) yang keduanya merupakan peneliti awal dari penelitian mengenai *strategic grid* dan perencanaan *SI* yang diuji secara empiris.

Pengevaluasian peranan yang dimainkan *SI* dalam setiap organisasi responden menunjukkan bahwa dampak strategik *SI* berdasarkan jenis usaha perusahaan belum nampak di Indonesia. Sebagai contoh, bank dan asuransi merupakan jenis usaha perusahaan yang dapat dimasukkan ke dalam kuadran *strategic* (McFarlan, 1983), namun seperti yang terlihat pada Tabel 7, bank dan asuransi ada yang masuk ke dalam kuadran *support*. Apabila perusahaan yang masuk pada kuadran *support* untuk jenis usaha tersebut ingin memperoleh keunggulan kompetitif maka sebaiknya perusahaan

tersebut mulai merencanakan dan mengembangkan *SI*-nya ke lingkungan *strategic* dari rerangka *strategic grid*. Perusahaan dapat memulainya dengan melihat kekuatan dan kelemahan *SI* sesuai dengan lingkungan peranan *SI* saat ini dan di masa yang akan datang dalam organisasi; dan kemudian, merancang dan mengimplementasikan prosedur yang sesuai dengan kekuatan dan kelemahan tersebut. Dengan demikian, rerangka tersebut dapat memberi petunjuk bagi perusahaan ingin berada pada kuadran yang mana dan apa yang harus dilakukan untuk berada pada kuadran yang dipilihnya. Namun, perlu diperhatikan bahwa dengan rerangka ini juga dapat menyebabkan kesalahan mengidentifikasi peranan yang dimainkan *SI* dalam organisasi. Kesalahan ini kemungkinan dapat disebabkan oleh perbedaan peranan *SI* yang dirasakan oleh manajer *SI* dan manajer puncak (Raghunathan dan Raghunathan, 1990).

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan ANOVA, *chi-square*, dan uji-*t* sebagai metode analisis data menunjukkan bahwa variabel kualitas proses perencanaan dari karakteristik perencanaan, variabel integrasi bisnis - *SI*, kualitas mekanisme pendukung, dan keterlibatan manajemen puncak dari karakteristik organisasional, dan tiga variabel dari karakteristik kinerja perencanaan yang berbeda di antara organisasi pada masing-masing kuadran *strategic grid*. Rentang waktu perencanaan dan sumber-sumber perencanaan *SI* tidak menunjukkan ada perbedaan pada masing-masing organisasi dalam kuadran *strategic grid*, yang kemungkinan disebabkan perencanaan *SI* diberikan kepada pihak luar perusahaan. Demikian pula halnya dengan keterlibatan pemakai *SI*, tidak menunjukkan ada perbedaan pada masing-masing organisasi dalam kuadran *strategic grid*, yang

kemungkinan disebabkan kekurangan pemahaman pemakai *SI* akan dampak strategik *SI* dalam organisasi mereka. Sumber-sumber *SI* juga tidak menunjukkan perbedaan pada masing-masing organisasi dalam kuadran *strategic grid* yang kemungkinan disebabkan bahwa walaupun anggaran perencanaan bergantung pada dimensi masa yang akan datang dari *strategic grid* namun investasi lebih dibutuhkan pada masa sekarang (Premkumar dan King, 1992).

Selain itu, uji-*t* terhadap organisasi pada kuadran *strategic* dan kuadran *support* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang tinggi pada kedua kuadran tersebut dari kualitas proses perencanaan, integrasi bisnis-*SI*, kualitas mekanisme pendukung, keterlibatan manajemen puncak, efektivitas perencanaan, kinerja fungsi *SI*, dan kontribusi *SI* terhadap kinerja organisasional. Hal ini menunjukkan bahwa sistem perencanaan *SI* perlu disesuaikan dengan peranan yang dimainkan *SI* dalam suatu organisasi karena pada masing-masing kuadran *strategic grid* mempunyai karakteristik yang berbeda-beda.

## Keterbatasan

Penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan-kekurangan yang ada yang dipaparkan peneliti sebagai keterbatasan dalam penelitian ini. Keterbatasan pertama, penelitian ini adalah organisasi yang menjadi sampel penelitian ini terutama berasal dari perusahaan-perusahaan besar, karena itu hasil penelitian ini hanya dapat digeneralisir untuk ukuran perusahaan yang sama. Kedua, penggunaan pengukuran persepsi dari satu responden dalam organisasi dapat memberi informasi yang bias, karena itu hasil penelitian ini harus

diinterpretasikan dengan hati-hati. Ketiga, responden yang mengisi kuesioner penelitian ini tidak semua berasal dari bagian/departemen *SI/EDP* yang kemungkinan informasi yang diberikan bias. Keempat, sampel dalam penelitian ini tidak dianalisis lebih terperinci berdasarkan jenis usaha utama organisasi yang mana analisis seperti ini sebaiknya lebih berfokus pada rerangka *strategic grid* berdasarkan jenis usahanya. Keterbatasan-keterbatasan ini selain disebabkan oleh karena keterbatasan yang ada pada peneliti kemungkinan juga disebabkan oleh kondisi di Indonesia, misalnya belum tersedia data secara khusus mengenai nama dan alamat manajer *SI*.

Penelitian ini selain mempunyai keterbatasan-keterbatasan yang telah diuraikan di atas, juga mempunyai implikasi baik bagi manajemen maupun bagi peneliti. Seperti telah diuraikan di awal artikel ini bahwa dampak strategik *SI* semakin meningkat mengikuti perkembangan teknologi informasi. Sejalan dengan itu perencanaan *SI* juga semakin diperhatikan. Rerangka *strategic grid* yang merupakan model yang digunakan penelitian ini untuk mendefinisikan peranan *SI* menunjukkan bahwa masing-masing kuadran mempunyai karakteristik sistem perencanaan *SI* yang berbeda-beda. Karena itu, penelitian ini memberikan implikasi bahwa dalam membuat perencanaan *SI* atau merencanakan pengembangan *SI* sebaiknya perusahaan tersebut mengetahui terlebih dahulu peranan yang dimainkan *SI* dalam organisasi tersebut. Penelitian ini juga kemungkinan membuka peluang untuk penelitian-penelitian berikutnya di bidang *SI* yang diharapkan akan menambah literatur *SI* khususnya di Indonesia.

## Referensi

- Alter, Steven (1996), *Information Systems: A Management Perspective*, Edisi kedua, Benjamin/Cummings Publishing Co., Kanada.
- Boar, Bernard H. (1994), *Practical Steps for Aligning Information Technology with Business Strategy: How to Achieve a Competitive Advantage*, John Wiley & Sons, Inc. Publishing, USA.
- Boynton, Andrew C. dan Robert A. Zmud (1987), "Information Technology Planning in the 1990's: Directions for practice and research," *MIS Quarterly*, 11, 1 Maret, h. 59-71.
- Cash, James I., Jr., F. Warren McFarlan, James L. McKenny, dan Lynda M. Applegate (1992), *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, Edisi ketiga, Irwin, Homewood, I L.
- Chandrarini, Grahita dan Nur Indriantoro (1997), "Hubungan Antara Partisipasi dengan Kepuasan Pemakai Dalam Pengembangan Sistem Berbasis Komputer: Suatu Tinjauan Dua Faktor Kontinjensi," *Jurnal Ekonomi & Bisnis Indonesia*, 12, 2, 1997, h. 15-34.
- Clemons, Eric K. dan Bruce W. Weber (1990) "Strategic information technology investments: Guidelines for decision making," *Journal of Management Information Systems*, 7, 2, Fall, h. 9-28.
- Cooper, Donald R. dan C. William Emory (1995), *Business Research Methods*, Edisi kelima, Irwin Publishing Inc., USA.
- Ein-Dor, Phillip dan Eli Segev (1978), "Organizational Context and the Success of Management Information Systems," *Management Science*, 24, 10, Juni, h. 1064-1077.
- Floyd, Steven W. dan Bill Wooldridge (1990), "Path Analysis of the Relationship Between Competitive Strategy, Information Technology and Financial Performance," *Journal of Management Information Systems*, 7, 1, Summer, h. 47-64.
- Goodhue, Dale L., Judith A. Quillard, dan John F. Rockart (1988), "Managing the Data Resource: A Contingency Perspective," *MIS Quarterly*, September, h. 373-392.
- Hair, J. F., R. E. Anderson, R. L. Tatham, dan B. J. Grablovsky (1995), *Multivariate Data Analysis*, Edisi keempat, Tulsa, OK: Petroleum Publishing Co.
- Hartawan, I Gusti Putu Merta (1996), "Peranan dan Karakteristik Perencanaan Sistem Informasi Di dalam Organisasi," *Skripsi SI*, FE-UGM, Yogyakarta.
- Huck, Schuyler W. dan William H. Cormier (1996), *Reading Statistics and Research*, Edisi kedua, HarperCollins Publishers Inc.
- Ives, Blake, Scott Hamilton, dan Gordon B. Davis (1980), "A Framework for Research in Computer-based Management Information Systems," *Management Science*, 26, 9 September, h. 910-934.

- Ives, Blake dan Gerard P. Learmonth (1984), "The Information System As a Competitive Weapon," *Communications of the ACM*, 27, 12 Desember, h. 1193-1201.
- King, William R. (1978), "Strategic Planning for Management Information Systems," *MIS Quarterly*, 2, 1 Maret, h. 26-37.
- King, William R. (1988), "How Effective is Your Information Systems planning?," *Long Range Planning*, 21, 5 Oktober, h. 103-112.
- Laudon, Kenneth C. dan Jane Price Laudon (1991), *Management Information Systems: A Contemporary Perspective*, Edisi kedua, MacMillan, New York.
- Lederer, Albert L. dan A. L. Mendelow (1986), "Issues in Information Systems Planning," *Information and Management*, 10, 5 Mei, h. 245-254.
- Lederer, Albert L. dan A. L. Mendelow (1987), "Information Resource Planning: Overcoming Difficulties in Identifying Top Management's Objective," *MIS Quarterly*, 11, 3 September, h. 389-399.
- Lederer, Albert L. dan Vijay Sethi (1988), "The Implementation of Strategic Information Systems Planning Methodologies," *MIS Quarterly*, September, h. 445-461.
- Lederer, Albert L. dan Vijay Sethi (1996), "Key Prescriptions for Strategic Information Systems Planning," *Journal of Management Information Systems*, 13, 1, Summer, h. 35-62.
- Martin, E. Wainright, Daniel W. DeHayes, Jeffrey A. Hoffer, dan William C. Perkins (1991), *Managing Information Technology - What Managers Need to Know*, MacMillan, New York.
- McFarlan, F. Warren (1971), "Problem in Planning the Information Systems," *Harvard Business Review*, Maret-April, h. 75-89.
- McFarlan, F. Warren, James L. McKenney, dan Philip Pyburn (1983), "The Information Archipelago - Plotting a Course," *Harvard Business Review*, Januari-Februari, h. 145-156.
- Niederman, F., J. C. Brancheau, dan J. C. Wetherbe (1991), "Information Systems Management Issues for the 1990's," *MIS Quarterly*, 15, 4, h. 475-500.
- Nolan, Richard L. (1979), "Managing the Crises in Data Processing", *Harvard Business Review*, Maret-April, h. 115-126.
- Nunnally, Jum C. dan Ira H. Bernstein (1994), *Psychometric Theory*, Edisi ketiga, McGraw-Hill, Inc., New York.
- Pearce, J. A., E. B. Freeman dan R. B. Robinson (1987), "The Tenuous Link between Formal Strategic Planning and Financial Performance," *Academy of Management Review*, 2, 4, h. 125-134.
- Premkumar, G. dan William R. King (1992), "An Empirical Assessment of Information Systems Planning and the Role of Information Systems in Organizations", *Journal of Management Information Systems*, 9, 2, Fall, h. 99-125.

- Premkumar, G. dan William R. King (1994), "Organizational Characteristics and Informations Systems Planning: An Empirical Study," *Information Systems Research*, 5, 2, h. 75-109.
- Qadri, Rahmi dan Nur Indriantoro (1997), "Pengaruh Faktor Sosial, Affect, Konsekuensi yang Dirasakan dan Facilitating Condition Terhadap Pemanfaatan Komputer," *Symposium Nasional Akuntansi I*.
- Raghunathan, B. dan T. S. Raghunathan (1988), "Impact of Top Management Support on IS Planning," *Journal of Information Systems*, 2, 2, h. 15-23.
- Raghunathan, B. dan T. S. Raghunathan (1990), "Planning Implications of the Information Systems *strategic grid*: An Empirical Investigation," *Decision Sciences*, 21, 2, Spring, h. 287-300.
- Raghunathan, B. dan T. S. Raghunathan (1991), "Information Systems Planning and Effectiveness: an Empirical Analysis," *Omega*, 19, 2/3, h. 125-135.
- Ramanujam, V., N. Venkatraman, dan John C. Camillus (.....), "Multi-objective Assessment of Effectiveness of Strategic Planning: A Discriminant Analysis Approach," *Academy of Management Journal*, 29, 2, h. 347-372.
- Ramanujam, V. dan N. Venkatraman (1987), "Planning System Characteristics and Planning Effectiveness," *Strategic Management Journal*, 8, h. 453-468.
- Sugeng dan Nur Indriantoro (1997), "Peran Faktor Kecocokan Tugas-Teknologi dalam Memperoleh Pengaruh Positif Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Individual," *Symposium Nasional Akuntansi I*.
- Tait, Peter dan Iris Vessey (1988), "The Effect of User Involvement on System Success: A Contingency Approach," *MIS Quarterly*, Maret, h. 91-108.
- Venkatraman, N. dan Vasudevan Ramanujam (1987), "Planning Systems Success: A Conceptualization and an Operational Model," *Management Science*, 33, 6, Juni, h. 687-705.
- Warner, Timothy N (1987), "Information Technology as a Competitive Burden," *Sloan Management Review*, fall, h. 55-61.
- Weill, Peter dan Margrethe H. Olson (1989), "Managing Investment in Information Technology: Mini Cases Examples and Implications," *MIS Quarterly*, Maret, h. 3-17.
- Zviran, Moshe (1990), "Relationship between Organizational an Information Systems Objectives: Some Empirical Evidence," *Journal of Management Information Systems*, 7, 1, Summer, h. 65-84.